

器乐学习与儿童智力的发展

——一个亟待研究的音乐心理学课题

□周海宏

近年来,我国课外教育中儿童器乐学习的热潮已经越来越引人注目。经验观察与调查统计均表明,器乐学习是诸多课外学习活动中要求家长投资最大,需要儿童付出努力最多、花时间最长且承受压力较大的一项学习活动(周海宏、李民,1990)。很多家长与孩子在学习器乐的过程中,在经济支出、时间、精力方面均付出了超常的努力。形成这种现状的原因非常复杂,在1990年800例调查中我们归纳出了15项学琴的目的,在1991年进一步的调查中表明,在学琴的15个项目中,100%的家长填写了“开发智力”与“陶冶情操”。通过分析,我们发现,多数家长与社会音乐教育界人士,将器乐学习当成一种功能强大、可多方受益的学习活动,而其中“开发智力”则是最令人企求的。器乐学习与训练能够开发智力,几乎成为全社会的普遍共识。而形成这一共识的理论依据是基于对美国神经生理学家罗杰·斯佩里的大脑功能不对称性脑半球分工理论的类推:认为,大脑的左半球负责对言语、文字、计算等信息的加工,而右半球负责对图形、音乐、方位等信息的加工,而器乐学习中,双手共同进行复杂的操作活动,因此可以刺激两个半球的发展,达到开发智力的效果(如:罗小平,1989。此类论述甚

多)。近期的神经生理学对音乐家大脑的研究也发现音乐家的脑重与联通左右半球的神经较常人发达,并认为是儿童早期的音乐训练对大脑细胞的发展起了促进作用。但脑神经与脑重的生理发展情况与复杂的智力发展之间的关系远不那么简单,由此推论到器乐学习具有开发智力的作用是不能令人信服的。

器乐学习能够开发智力这一说法的广泛传播与对此进行的直接科学研究所获得的证实材料之缺乏形成了一个极不相称的局面:国内至今尚未见到科学的研究报告支持这一看法。国内的音乐心理学研究刚刚起步,尚没有研究者根据我国儿童学习的实际情况,通过对整个器乐学习与智力发展中各种因素的控制,以科学的研究方法严格考察二者之间在发展过程中的相关性。国外自40年代到70年代的音乐心理学研究过程中,就我们目前能够找到的资料,大多是关于音乐才能与其它才能关系的研究。在Wing(1948), Jamieson(1951), Edmunds(1960), Mcleish & Higgs(1968), Whellams(1971), Taylor(1973), Sergeant & Thatcher(1974), Zenatti(1975), Phillips(1976), Gordon(1979), Rados(1980)等人的研究中,多是根据一种已有的音乐才能测量方案及智商测量获得关于被试当前

的不同能力的数据库,然后通过统计,考察二者之间的相关性。某些研究发现在音乐能力与IQ测量之间存在着直接的线性关系(Sergeant & Thatcher, 1976),而另一些小样本研究则发现二者之间虽为正相关,但相关系数不高于.3。Edmunds(1960)与Zenatti(1975)的研究也表明,在高龄儿童(>12, 13岁)中,音乐能力与其它能力之间没有统计意义上的相关性。由于这些研究的结论之间相差很大,因此现有的研究尚不能表明音乐能力与其它能力具有相关性。当然这些研究考察的重点是音乐能力与其它能力之间是否具有联带的相关性,而不是考察音乐能力的发展是否对其它能力的发展有作用,更没有在一个动态的发展过程中去考察二者之间的作用关系。

在最近刚刚完成的3442个样本的“北京97考级儿童器乐学习情况调查”中,统计表明,在同样年龄下,学琴时间的长短与学校学习成绩之间没有相关性(周海宏、刘春玉,1997.2六岁组: $r = .0603$, $P = .267$; 七岁组: $r = .0215$, $p = .362$; 八岁组: $r = -.0731$, $p = .100$)^①。由于学校学习的成绩是与智力水平有很高相关的,因此从这一研究结果几乎可以推论出“器乐学习并没有特别促进儿童智力发展”的反方面的结论。当然由于这一研究并没有真正测量儿童智力发展的水平,并且存在着抽样代表性的问题,因此,由这一研究得出这么大的结论是不合适的。我们的日常经验也表明:音乐才能高的人其它成绩好坏均有;学校优秀学生的音乐能力也各有高下。这些研究资料的例子表明:首先,在静态的音乐能力与其它能力的对比研究中,结果是非常复杂的,结论也是不那么明确地能够支持我们头脑中对器

乐学习效果的期待。其次,目前掌握的研究资料均没有动态地考察在音乐教育过程中音乐能力的发展与其它能力发展之间的作用关系。因此,器乐学习与训练是否真的对儿童具有“开发智力”的作用尚有很多疑问需要科学研究来解答,据目前掌握的资料看,二者之间作用关系的研究还是有个待填补的空白。

在现有的智力发展模型中,大多探讨语言、数字、逻辑思维、空间知觉能力等知识性、智能性的因素之间的相互作用关系(I. Schlesinger & L. Guttman, 1969)等,器乐训练这样一个高度技能操作性的活动在智力发展理论模型中还没有一个明确的位置。因此需要验证音乐能力的发展与智力结构中其它智力因素的发展是否相关,如果相关,那么在多大程度上影响其它成分的发展。根据现代智力理论,智力是一个复杂的动力性开放系统,智力由各种不同性质的认知成分和不同水平的要素构成,各种认知成分与要素对智力的贡献不同。在这种理论思想指导下根据目前已有的智力发展理论,按照智力发展的各要素之间的结构关系,去详细考察器乐学习在哪些环节上对智力的发展作用可以有明确的逻辑解释。并在研究中对它进行检验。应该说前人的研究已经基本上涉及到了在这一课题所应考虑的大部分因素。并且现代心理学的研究方法对于处理这样复杂的多因素相关课题已不乏操作工具。

智力进一步区分为一般智力(General Intelligence)和特殊才能,器乐学习和其它各种学习一样对智力发展具有一定作用,器乐学习对于发展特殊的音乐才能具有直接的作用,而我们一般所说的“开发智力”是指器乐学习对一般能力发展的促进作用。因此如果器乐学习对智力发展是一种正相关的关系,那

么就应该获得以下统计上的支持:在大样本的抽样调查中,学琴组的综合智力平均水平高于不学琴组;学琴时间长的组综合智力平均高于学琴时间短组;学琴组的平均综合智力水平的发展快于非学琴组。以上三项即是这一研究课题落实到具体研究操作中待验证的基本假设。

从学科领域上,这一研究属于音乐心理学及学习心理学的交叉领域。研究的具体方法涉及心理测量、社会调查、多元统计等具体内容;从研究方法上讲这一研究的主攻方向是,将智力分解为可检验的几个主要构成要素,控制影响智力发展与器乐学习的其它因素,然后逐一检验器乐学习与智力结构中各个结构要素发展的关系,以弄清器乐学习在儿童智力发展中的作用;从操作上看,这一研究的主要难点是控制抽样的代表性,及通过量表设计与统计方法控制影响智力发展的相关变量,这是该研究设计阶段中的主攻难点。以往人们是根据神经生理学的研究成果,结合个人经验的类推来回答器乐学习与智力发展关系问题的,而我们应该将智力发展与器乐学习放在一个复杂的多因素相互作用的关系中,结合心理学与音乐心理学的理论,用近年发展起来的多因素分析技术,以科学实证方法来检验二者之间的在发展过程中的作用关系。首先,器乐学习与智力发展之间的作用关系必须在儿童发展过程中,在复杂的多因素相互作用条件下作动态的考察,因此要分析学琴活动、影响学琴活动的主要因素、影响智力发展的主要因素及依据智力结构理论,分解智力的主要构成成分,然后在这样一个多因素的复杂逻辑关系中考察器乐学习对智力发展之间的作用关系;其次,由于影响智力发展水平的因素十分复杂而繁多,因此单纯小

样本严格控制变量的实验方法是行不通的,必须采用足够大的样本,通过近年发展起来的多因素分析技术将各种复杂相关变量包含在科学的量表中,用统计的手段剔除无关变量,显示自变量与因变量之间具有统计意义的相关性。从实证研究的结果来说明器乐学习与儿童智力发展的关系。

花在器乐学习上如此高的时间、金钱、精力的教育投资,儿童受到如此大的器乐学习压力(长期高度压力状态下,对儿童心理发展的危害是很大的)是缘由于对器乐学习效果反馈的很高期待,但这一期待中的教育效果能否发生,却没有令人信服的科学研究的理论支持。这一问题的发现便已经说明了“器乐学习对儿童智力发展的影响”这一课题的意义。研究器乐学习与儿童智力发展的影响,一方面从纯理论上能够填补音乐心理学与学习心理学中对于器乐学习(可推广到更多的操作性训练),与智力发展关系研究的空白;另一方面有巨大的社会效益:因为一旦我们明确了器乐学习与训练对儿童智力发展的关系是什么,我们就可以清醒而理智地认识到它在儿童一生发展中的真正意义,从而将其放在儿童教育与发展中的正确位置上,摆正它在整个社会教育的正确位置。这一研究的结果也将为下一步系列研究打下基础:逐项检验人们赋予器乐学习所可能获得的效果:陶冶情操(研究操作中分解为个性发展与道德意识的发展),培养独立能力、培养自信心、锻炼毅力、培养想象力、创造力、提高文化修养等。从而最终为器乐学习在儿童各方面发展中的意义做准确的定位。

① $r_{,p}$ 为统计学专用符号。

(责任编辑 金兆钧)